ZIEMIANIN.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy.

№ 17. Poznań w sobotę dnia 28 kwietnia 1866. № 17.

Korespondencje i przesełki franco pod adresem: Dr. Szafarkiewicz, Redaktor Ziemianina. Ul. Wrocławska Nr. 9.

Przedpłata kwartalna wynosi: Na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs. 22 kop.; dla Cesarstwa Austrjackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów wartości austr.; każdy nr. osobno: 2½ sgr. Komis dla zagranicy ma księgarz Paweł Rhode w Lipsku.

TREŚĆ.

O potrzebie urządzenia straży ogniowej po wsiach, i projekt do statutów dla straży ogniowej po wsiach. H. Szczawiński.
O składzie paszy dla bydła. W. Ciemirski.
Jeszcze nieco o uprawie lnu i konopi.
Ogrodzenia z drzew jabłonkowych.
Najstosowniejsze pasienie bydła. W. A. W.
Towarzystwa rolnicze:
Doniesienie Dyrekcji Towarzystwa Roln. Poznańsko-Szamotulskiego.
Rozmaitości:
Wystawa wiedeńska rolniczo-przemysłowa.
Towarzystwo sadownictwa i ogrodnictwa we Lwowie.

O potrzebie urządzenia straży ogniowej po wsiach*).

Do
królewskiego prześwietnego urzędu radzcy ziemiańskiego
w Wschowie.

Już we wrześniu roku 1860 zrobiłem do królewskiego radzcy ziemiańskiego wniosek:

O utworzenie w powiecie okręgów i obranie komisarzy ogniowych,

aby przez to odleglejszym okolicom, w których pomoc policyjna utrudniona, rychłe przynieść poparcie.

Jakkolwiekbądź w roku wymienionym wniosek mój, na porządku dziennym postawiony, doszedł na sejmiku powiatowym do oboru komisarzy ogniowych, rzecz sama jednak do żadnej dalszej nie doszła organizacji, ani wykonania.

Gdym wniosek mój w 1860 roku stawiał, powodowany do tego byłem wrażeniami, które na mnie przez brak wszelkiej policyjnej pomocy wywołane nieszczęścia obce, a więc z daleka wywarły, teraz, gdy po dwakroć w roku 1863 i w roku 1865 sam zostałem dotknięty pożarami, w całej pełni uczułem brak organizacji straży ogniowej i skutkiem tego ułożyłem:

„Projekt do statutów straży ogniowej po wsiach.“

Pozwalając sobie projekt ten w dołączeniu podać niniejszem pod rozwagę królewskiego radzcy ziemiańskiego, upraszam zarazem, aby ten mój „Projekt do statutów“:

1) na najbliższym sejmiku powiatowym na porządku dziennym był umieszczonym;
2) aby, jeżeli nie znajdzie bezwarunkowego na zebraniu powiatowem przyjęcia co do zastosowania, komisją obrano, którąby, roztrząsnąwszy jego osnowę,
3) przez królewskiego radzcy ziemiańskiego urząd podała go do zatwierdzenia królewskiej regencji.

Po miastach istnieją prawie wszędzie jak najlepiej uorganizowane straże ogniowe, po wsiach ich dotąd niedostaje.

Kto widział, w jakim nieładzie oblega tłuszcza przybyłych ciekawych pożarem dotknięte miejsce; — kto, jak ja, sam doznał, że zgraja przybyłych z miechami a bez narzędzi do ratunku, zamiast nieść pomoc, zawadza raczej tym, którzy wytężają swe siły dla niesienia pomocy, — ten podzieli moje przekonanie, że organizacja straży ogniowych po wsiach jest niezbędną koniecznością.

Ułożyłem statuta wedle własnego doświadczenia i jak mi się zdawały najodpowiedniejszemi, o ile one w czem będą niedostateczne, czas i potrzeba uzupełni.

Chcąc organizacją tę w życie wprowadzić nie tylko w powiecie naszym, ale w całem Księstwie, exemplarz jeden mych statutów pozwolę sobie przedłożyć królewskiej regencji.

Brylewo dnia 1 lutego 1866 r.

H. Szczawiński.

*) P. Szczawiński wręczył statut poniżej umieszczony Naczelnemu Prezesowi i złożył go radzcy ziemiańskiemu (landratowi) dla oddania go pod vota sejmiku powiatowego. Ponieważ projekt ten powszechne ma znaczenie, przeto podajemy go w Ziemianinie, aby Czytelnicy interesowani wzięli go pod rozwagę.

Red.

Projekt do statutów dla straży ogniowej po wsiach.

§ 1.

W niejednym przypadku ognia można było wielce się przyczynić do prędszego ugaszenia, skuteczniejszego ratunku, lecz dla położenia niedogodnego albo wcale nie było policji, albo taż, — przybywszy za późno, — udaremniła wszelkie mogące mieć miejsce rozporządzenia.

Chcąc więc umożebnić skuteczną pomoc w czasie ognia, mianowicie w tych okolicach, które, w oddaleniu od miast położone, żadnego nie doznawają poparcia od władz policyjnych, rozkładają stany powiatowe powiat na okręgi ogniowe, które w odleglejszych od miast okolicach powinny być gęściej utworzone.

§ 2.

a) Każdy mieszkaniec gminy bez wyjątku należy do straży ogniowej i od obowiązku służby ogniowej wymówić się nie ma prawa. Nie stawający podpada karze (na wniosek komisarza ogniowego), którą radzca ziemiański stanowi.
b) Dominija się nie wyłączają; same w sobie się organizują i dołączają się wedle rozporządzenia komisarza ogniowego do gminy.
c) Na każdy okręg obierają stany powiatowe komisarza ogniowego.
d) Ilość osad, jeden mających tworzyć okręg, pod zarząd komisarza ogniowego oddany z uwzględnieniem kierunkuześrodkowania, zależy od stanów powiatowych.
e) Odległość obowiązującą do niesienia pomocy, z uwzględnieniem przepisów prawnych, stanowią również stany powiatowe.
f) Każda gmina pod surową karą stawić się winna w tych wszystkich miejscach pożarem dotkniętych, które jej komisarz ogniowy jako obowiązujące oznaczył. Za niestawienie się gminy sołtys jest odpowiedzialny.
g) Sołtys i gminy bezwarunkowo winny posłuszeństwo komisarzom ogniowym, dla tego obory komisarzy, również podziały okręgowe powinny być podane do wiadomości publicznej. Komisarz ogniowy w swoim okręgu nietylko z nazwiska, lecz, o ile to być może, z osoby powinien być znany.

§ 3.

a) Osada każda gminę swoją dzieli na dwie części, które się w miarę uznanej przez komisarza ogniowego potrzeby, jeźli nie prędzej, to co ¼ albo co ½ roku w służbie straży ogniowej zmieniają.

b) Pierwszą część tworzą nieparzyste liczby domów mieszkalnych, drugą część parzyste.

c) Mężczyzni jednej części zostają pod przewodnictwem ławnika do straży i bezpieczeństwa miejsca, gdy wszyscy z drugiej części zebrani i pod przewodnictwem sołtysa lub jego zastępcy bezwarunkowo podążyć winni na miejsce pożarem dotknięte.

§ 4.

a) Sołtys każdy w swojej gminie na przeciąg czasu, który komisarz ogniowy postanowił (§ 3. a.), przeznacza gospodarzy, którzy do sikawek, do kuf ogniowych i do podwód konie swoje dostawić są obowiązani.

b) Stróż nocny powinien być dokładnie poinformowany, którzy gospodarze do sprzężaju (ad a.) wyznaczeni, aby ich w czasie nocy najspiesznięj zdążył pobudzić.

c) Chorzy z liczby do wymarszu oznaczonej (§ 3. c.) powinni być uzupełnieni z tych, którym przypada pozostać w miejscu.

d) Kto nie wykaże dowodnie ważnych przyczyn niestawienia się wcześnie, ten — choćby do tego chorobą spowodowany był — podpada karze tak, jakby się nie był chciał stawić.

§ 5.

Sołtys lub zastępca jego zbiera tak uorganizowaną rotę swoją w miejscu i w miarę potrzeby jużto na podwodach, jużto pieszo razem z nią podąża na miejsce pożaru. Tam melduje się komisarzowi ogniowemu i od niego odbiera rozkazy.

§ 6.

Komisarz ogniowy przybyłe gminy przeznacza w miarę potrzeby i okoliczności:

1) do obsłużenia sikawek; 2) do lania wody; 3) do niesienia ratunku; 4) do straży bezpieczeństwa.

§ 7.

a) Każdy komisarz ogniowy w swoim okręgu przy pożarach zajmuje pierwsze miejsce w rozporządzeniach.

b) Jeźli do pożaru jakiego przybywa więcej komisarzy ogniowych, natenczas znoszą się z właściwym tego okręgu komisarzem ogniowym co do ogólnych rozporządzeń ratunku, a w szczególności nadzorują gminy z ich obwodów przybyłe.

c) Jeźli komisarze z pogranicznych obwodów przybywają do ognia przed właściwym komisarzem okręgu tego, pierwszy z przybyłych póty zostaje komendantem placu, póki go miejscowy komisarz po przybyciu swem nie zlózuje; inni działają jak pod b.

§ 8.

a) Komisarze ogniowi, urzędując, noszą jako znak godności swej na lewem ramieniu szeroką, w oczy wpadającą czerwoną przepaskę.

b) Sołtysi lub zastępcy ich, obok laski urzędowej, noszą na nakryciu głowy żółtą blachę z przezroczystem, wyraźnie wybitem nazwiskiem swej osady.

c) Wszyscy inni członkowie gminy noszą toż nazwisko z takiej samej blachy na lewem ramieniu.

d) Do sprzężaju przeznaczeni ludzie u sikawek i kuf noszą tak, jak sołtysi, nazwisko wsi na nakryciu głowy z białej blachy; forma blachy ostatnich różnić się powinna od tej, która sołtysów odznacza.

§ 9.

a) Każda gmina obowiązana mieć dostateczną ilość porządków ogniowych tak, aby każdy mieszkaniec wsi, do straży ogniowej wyznaczony, występując miał w ręku te narzędzia, do których przeznaczony.

b) W większych gminach występuje każdy z węborkiem ogniowym; — co trzeci z ręczną sikawką, co piąty z siekierą, a co dziesiąty z hakiem do ognia. Nr. 3, 5 i 10 za to wolne od węborków.

c) Mniejsze gminy organizuje komisarz ogniowy w takim stosunku, aby kilka mniejszych osad jednę tworzyło całość.

d) Każdy okręg starać się powinien o sikawkę konną, z których się szczególnie polecają amerykańskie patentowe, jako najodpowiedniejsze, a kosztujące tylko 170 tal.

§ 10.

Komisarz ogniowy ma prawo w każdym czasie zrewidować porządki ogniowe.

Również wolno mu zaalarmować gminę celem ćwiczenia jej w zbieraniu się; atoli o tem wprzód zawiadomić winien władzę.

§ 11.

Ktokolwiek z ludzi przybyłych nie należy do żadnej korporacji uorganizowanej, ten tylko za zezwoleniem komisarza ogniowego zbliżyć się może do ratowania, gdy przeciwnie każdy przybyły na miejsce pożaru winien posłuszeństwo rozkazom komisarza ogniowego.

Ktobądź uchyla się od rozporządzeń komisarza ogniowego, podpada karze, którą jak wszystkie inne stanowi radzca ziemiański na wniosek komisarza ogniowego.

§ 12.

Urzędnicy policyjni stosują się do rozporządzeń komisarza placu i znoszą się z nim w ważniejszych razach.

Żandarmi, zależni od rozporządzeń komisarza ogniowego, dają mu pomoc w utrzymywaniu porządku i wypełnianiu jego rozkazów.

O składzie paszy dla bydła.

Wobec coraz bardziej wzrastającego znaczenia, jakiego przy dzisiajszych stosunkach chów zwierząt domowych dla gospodarstwa wiejskiego nabywa, racjonalne żywienie inwentarza bez wątpienia do najważniejszych zadań rolnika policzyć możemy. Mnoga ilość najrozmaitszych gatunków paszy, jaka w każdem znachodzi się gospodarstwie, od dawna już wywołała potrzebę ustanowienia pewnych prawideł, według których gospodarz przy wyborze, oraz łączeniu ze sobą środków pożywienia, jakiemi w danym razie może rozporządzać, winien postępować, chcąc je w najkorzystniejszy i utrzymaniu bydła w dobrym stanie najbardziej odpowiedni sposób zużytkować.

Przy niedostatecznej jednak znajomości chemicznego składu pożywienia i nie dosyć dokładnie jeszcze wyświeconym przebiegu procesu trawienia i asymilowania przez organizm zwierzęcy spożytych pokarmów trudnem a prawie niepodobnem było w poszukiwaniach tych innej, jak tylko czysto empirycznej trzymać się drogi, t. j. iż trzeba było z rezultatów jedynie, jakie w praktycznem zastosowaniu którekolwiek pożywienie okazało, o wartości jego jako paszy dla zwierząt zdanie sobie urobić.

Wychodząc z zasady, że za najlepsze, bo od przyrody samej wskazane pożywienie dla bydła uważać należy siano z dobrych zebrane łąk, ze względu, iż wymaganiom dobrej paszy jak najzupełniej odpowiada tak, iż bydło wszelkiego rodzaju samem tylko sianem żywione co do wymaganych po nim produkcji nic nie pozostawia do życzenia, przyjęto siano średniej dobroci za jednostkę, z którą wszelkie inne, mogące dla zwierząt być użyte, pożywienie porównywano, wyrażając w pewnych stałych liczbach stosunek, jaki ze względu na wartość pożywną między temże, a sianem zachodził.

Za przykładem Thaera, który pierwszy podał myśl podobnego obliczenia wartości pożywnej paszy i pierwszy tak zwaną „tabelę wartości siana“ ułożył, poszło wielu innych znakomitych gospodarzy i autorów dzieł o gospodarstwie wiejskiem, starając się teorją tę wydoskonalić i na podstawie szczegółowych przez każdego z nich podjętych doświadczeń i w tej mierze uczynionych spostrzeżeń sprostować lub większej nadać pewności podanym przez poprzedników swych rezultatom. — Block, Petri, Szwerc, Dombasle, Hlubek, Weckherlin, a wreszcie i Pabst, zarówno do rozszerzania tej teorji się przyczynili, a wszystkie dzieła i rozprawy o hodowli zwierząt, jakie po rok 1859 się pojawiły, świadczą, ile do niej przy-

więzywano znaczenia i za jak ważny postęp w nauce racjonalnego żywienia bydła ją uważano.

Wymienieni bowiem autorowie, nie poprzestając na określeniu stosunku, w jakim rozmaite gatunki paszy ze względu na pożywność swą do siebie zostają, starali się zarazem oznaczyć bliżej ilość „wartości siana", jaką każdy rodzaj bydła stosunkowo do swego wieku i użytku, do jakiego go przeznaczono, potrzebuje. I tak uczono np., że dla normalnego wyżywienia potrzebuje dziennie na 100 funt. żywej wagi jałowizna 2 funt., krowy dojne 2½ funt., opasowe zaś bydło 3 funt. wartości siana; że obliczywszy zatem za pomocą owych równoważników siana dzienną paszę tak, aby wymienioną zawierała ilość wartości siana, można być pewnym, iż wszelkim warunkom racjonalnego żywienia zadosyć się uczyniło.

Nad niestosownością podobnego obliczania paszy nie będziemy się bliżej rozwodzili. Przykład praktyczny rzecz tę najlepiej nam wyświeci. Wiadomo, że podług Pabsta 100 funt. siana równa się 300 funt. słomy. Mocnoby jednak zbłądził, ktoby na tej podstawie 30 funt. siana, wystarczające, jak uczy doświadczenie, aż nadto do wyżywienia krowy średniej wielkości, zastąpić chciał odpowiednią ilością słomy, w takim bowiem razie trzebaby jej dziennie około 100 funt. słomy dawać. Tej jednakże masy krowa żadną miarą w ciągu jednego dnia spożyć nie byłaby w stanie, — ilość zaś słomy, jaką w tym przeciągu czasu skonsumować może, zaledwie w najlepszym razie do utrzymania jej przy życiu wystarcza — o jakimkolwiek pożytku, rozumie się samo przez się, aniby mowy być nie mogło.

Jedyna zatem wartość, jaką wspomnianym tabelom wartości siana dla praktycznego użytku przypisać można, w tem tylko leży, iż mogą one posłużyć gospodarzowi za skazówkę, które gatunki paszy ze względu na istniejące ceny targowe w danym razie najkorzystniej jest sobą zastępować.

Dopiero z rozwojem chemji organicznej oraz fizjologji zwierząt, w których to umiejętnościach w ostatnich właśnie czasach tak wielkie uczyniono postępy, a mianowicie od czasu zastosowania obu tych nauk do potrzeb i wymagań praktycznej hodowli, nieco jaśniejszy co do zasad i prawideł racjonalnego żywienia zwierząt domowych wyrobił się pogląd. O ile z jednej strony dokładne zbadanie części składowych ciała zwierzęcego, tudzież rozmaitych przebiegów, jakim spożyte przez nie pokarmy w celu asymilowania ich podlegają, dokładne i niewątpliwe dały nam wyjaśnienie, czego właściwie do utrzymania organizmu zwierzęcego potrzeba, o tyle z drugiej znów strony poznanie chemicznego składu wszelkiego pożywienia postawiło nas w możności uczynienia zadosyć powyższym potrzebom, kładąc raz na zawsze tamę wszelkiej w tej mierze wątpliwości ustanowieniem pewnych stałych zasad w miejsce dotychczasowych prawideł częstokroć mylnych, bo polegających tylko na rezultatach małej liczby doświadczeń, najrozmaitszemi częstokroć wywołanych przypadłościami.

Zechciejmyż tedy w obu tych kierunkach nieco bliżej się zastanowić.

Znamieniem ciała zwierzęcego, jak w ogóle każdego utworu organicznego, jest jego rozwój wewnętrzny. Mimo ciągłego wydzielania części zużytych pomnaża się ilość materji organicznej w ciele zwierzęcem nieustannie, dopóki ono szczytu swego rozwoju nie dojdzie, na którym czas jakiś bez zmiany się utrzymawszy, wreszcie ustaniu funkcji organicznych czyli śmierci podpada. Tę jednakże ilość materji organicznej nie jest w stanie organizm sam z siebie utworzyć, koniecznem jest raczej, aby je z zewnątrz w pożywieniu otrzymał. Dostateczna zatem ilość odpowiedniego pożywienia jest głównym warunkiem normalnego rozwijania się organizmu zwierzęcego.

W przyrodzie nieorganicznej znachodzimy pojedyńcze pierwiastki albo w stanie wolnym albo też w związkach dwóch ze sobą, jako kwasy i zasady, z których połączenia znów powstają sole.

Pierwiastki jako takie ani roślinom, ani też zwierzętom za pożywienie służyć nie mogą. Roślina związki dopiero dwóch pierwiastków, np. kwas węglowy, amoniak i t. p. przyswoić sobie jest w stanie, atoli zwierzęciu mogą one dopiero po przebyciu pewnych przemian, jakim w roślinie ulegają, za pożywienie służyć. Roślina zatem niejako za pracownią, w której przysposobienie żywności dla zwierząt się odbywa, uważaną być może. Wszystkie bez wyjątku rośliny, jak w ogóle wszelkie ciała organiczne, złożone są z tak ograniczonej ilości pierwiastków, iż zaprawdę zdumieć się tylko należy nad wszechwładnością Stwórcy, który z tak małych zasobów taką rozmaitość utworów wywołał. Pierwiastkami temi są: węgiel, wód, kwasoród i azot, znane pod ogólnem mianem pierwiastków organicznych, dla odróżnienia ich od pierwiastków tworzących części nieorganiczne, jakie również, jakkolwiek w niewielkiej ilości, w **każdem** ciele zwierzęcem i roślinnem i to tylko w postaci soli mineralnych się znajdują.

Rozbiór wszelkiego domowym naszym zwierzętom przysłużającego pożywienia okazuje, iż pierwiastki, z których jest złożone, w rozmaite połączone są grupy, stanowiące tak zwane bliższe tegoż części składowe, które w dwa główne ująć możemy działy: organiczne i nieorganiczne.

Między związkami do pierwszego należącemi działu znaczna a nader ważna spostrzegać się daje różnica. Podczas gdy jedne bowiem obok węgla, wodu i kwasorodu jeszcze i azot zawierają, inne tylko z trzech pierwszych złożone są pierwiastków. Pierwsze z nich zowiemy materjami pożywnemi azotowemi, drugie zaś bezazotowemi.

Materje pożywne azot zawierające, znane pod ogólnem mianem materji proteinowych (tak bowiem od greckiego wyrazu *πρωτεύω*: zajmuję pierwsze miejsce, nazwał je Mulder, który pierwszy istnienie oraz wielkie ich znaczenie wykazał), stanowią szereg nadzwyczaj skomplikowanych organicznych związków, różniących się między sobą tak drobnemi odcieniami, iż trudno ścisłe między niemi oznaczyć granice. Możemy jednakże trzy główne przyjąć grupy: a) Kleber czyli fibryna zawarta w większej ilości w trawach i w ziarnie zbóż. b) Albumin czyli białko, znachodzące się głównie w roślinach okopowych i olejnych. c) Sernik (Caseïn) w największej ilości w roślinach strąkowych się znajdujący, z którego to powodu nazwany też został leguminem.

Co się tyczy materji bezazotowych, zasługujących już przez to samo na uwagę, iż przeważną część każdego organizmu stanowią, te znów ze względu na stosunek, w jakim pierwiastki, z których się składają, ze sobą są połączone, na dwie podzielić możemy grupy, które, jakkolwiek różnym jest chemiczny ich charakter, w fizjologicznym względzie bardzo do siebie są zbliżone.

Do pierwszej należą tłuszcze, do drugiej zaś materje mączkowe czyli wodany węgla, tak zwane z powodu, iż obok węgla wchodzi w skład ich wód i kwasoród w takim samym stosunku, w jakim tworzą wodę, — tłuszcze zaś tem od nich się różnią, iż w stosunku do ilości węgla i wodu mało zawierają kwasorodu. Z pomiędzy wodanów węgla jako ważniejsze wymienić należy: włóknik, dextrynę, mączkę i cukier.

Do nieorganicznych wreszcie części składowych pożywienia należy wapno, sól kuchenna, sole alkaliczne, siarka, fosfor i żelazo.

Wymienione te materje znachodzą się wszystkie we krwi zwierzęcej. Pozostawiając bowiem krew przez niejaki czas w naczyniu płytkiem, spostrzegamy, iż wkrótce się ona ścina, a podczas gdy na spodzie naczynia gęsta osiada masa, z wierzchu blado-żółty wydziela się płyn. W gęstej spodniej masie rozróżnić można dwie warstwy, z których górna, mniejszej nieco objętości, lepka, koloru żółtawego, dolna zaś barwy krwi, ku spodowi coraz ciemniejszy przybiera kolor tak, iż wreszcie prawie zupełnie czarną się staje. Rozbiór całej tej masy okazuje, iż się składa z fibryny, tłuszczu oraz części mineralnych, podczas gdy w płynie z wierzchu będącym przeważnie albumin jest zawarty.

Widzimy zatem, że te same części składowe, któreśmy w pożywieniu wykazali, tworzą także i krew, będącą pośrednikiem wszelkiego wytwarzania w organizmie zwierzęcym.

Fizjologia bowiem wykazała, że wszelkie przez zwierzę spożyte pożywienie, przebywszy rozmaite w narzędziach trawienia przebiegi, przechodzi ostatecznie w krew, która, po całem rozchodząc się ciele, ku odżywianiu i odnawianiu wszelkich służy organów nie mniej, jak i ku kształceniu nowych tworów

w ciele zwierzęcem. Przeznaczenie, jakie w procesie tym żywotnym mają części składowe pożywienia, któreśmy wyżej poznali — bardzo jest odmienne. Ze związków azot zawierających czyli materji proteinowych urabia głównie organizm zwierzęcy swe kształty, — ztąd też zwiemy je pożywieniem plastycznem, — z nich to powstają muszkuły, ścięgna, nerwy, chrząstki i t. d.

Materje bezazotowe zaś służą przedewszystkiem do utrzymania procesu oddechania. Proces ten tak ważny dla każdej żywej istoty polega na nieustannem pochłanianiu kwasorodu, a wyziewaniu kwasu węglowego, zachodzi tu zatem ciągłe zużywanie węgla, którego ten właśnie rodzaj pożywienia dostarczyć powinien, inaczej bowiem oddechanie mogłoby się odbywać jedynie z uszczerbkiem tkanek ciała zwierzęcego, również węgiel zawierających, coby w krótkim czasie śmierć zwierzęcia spowodowało. Że zaś przy procesie tym, jak w ogóle przy każdem chemicznem połączeniu lub rozkładzie, wywięzuje się ciepło, oddechanie więc jest zarazem źródłem ciepła, jakie ciało zwierzęce posiada. Ztąd też pochodzi, iż im bardziej temperatura się zniża, tem większej ilości materji tych zwierzętom dostarczyć należy. W razie, gdy organizm zwierzęcy więcej bezazotowego otrzymuje pożywienia, niż do utrzymania oddechania mu potrzeba — część pewna przemieniona zostaje w tłuszcz zwierzęcy, który się osadza w komórkach przez materje proteinowe utworzonych.

Między dwiema do działu tego należącemi grupami, t. j. materjami tłuszczowemi i wodanami węgla ta zachodzi pod fizjologicznym względem różnica, iż w procesie oddechania 1 część tłuszczu zastępuje 2 ½—3 części wodanów węgla, dwa te bowiem związki w wymienionym stosunku posiadają własność łączenia się z równą ilością kwasorodu.

Nie mniej i części mineralne dla organizmu zwierzęcego niezbędnie są potrzebne, służą one bowiem do tworzenia lóżnych w nim kształtów, jako to: kości, nie mniej pomocne są przy tworzeniu wielu innych części np. chrząstek, materji rogowej, włosów i t. d., wreszcie przyczyniają się do wydzielania wielu płynów i soków niezbędnych w rozmaitych funkcjach fizjologicznych.

Z tego, cośmy dotąd powiedzieli, wypływa więc jasno, iż dla utrzymania normalnego bytu zwierzęcia koniecznie potrzeba, aby w pożywieniu swem dostateczną otrzymało ilość proteiny, wodanów węgla, tłuszczu, oraz części mineralnych. Że żadna z tych materji, osobno wzięta, do wyżywienia zwierzęcia nie wystarcza, wynika to już z poprzedniego, każda z nich bowiem stanowi integralną część krwi, za której pośrednictwem wszelkie odbywa się odżywianie, a która, pozbawiona którejkolwiek swych części składowych, niezdolnąby się stała do dalszego wypełniania swych funkcji fizjologicznych.

Trafności tego na fizjologicznych zasadach opartego wywodu dowiodły również liczne w tej mierze przedsiębrane doświadczenia.

Magendie usiłował utrzymać przy życiu psy, karmiąc je tylko cukrem. Jakkolwiek psy, na których próby tej dokonywano, niezmierną ilość cukru pożywały, widocznie mimo tego chudnęły a około trzydziestego dnia z wycieńczenia sił poginęły.

Podobny rezultat otrzymali Letellier, żywiąc turkawki również tylko cukrem, a Magendie, karmiąc psa li tylko tłuszczem.

Tiedemann i Gmelin gęś, 5 ³/₄ funt. ważącą, samą dextryną (wodan węgla) żywili; gęś ta 16 dnia przestała żyć, straciwszy 1 funt na wadze. Podobnież i druga gęś, 8 ½ funt. ważąca, a samą tylko mączką karmiona, dwudziestego siódmego dnia zdechła, straciwszy 2 ¹/₇ funt. na wadze.

Nie mniej niedostatecznem do utrzymania przy życiu zwierząt okazało się pożywienie, samą tylko proteinę zawierające.

Gęś, której Tiedemann tyle dawał białka gotowanego, ile tylko spożyć mogła, mimo tego 46 dnia żyć przestała, straciwszy blizko połowę swej wagi.

Magendie donosi, że psy, którym tylko białko dawano, również z głodu ginęły. Zwierzęta karmione tylko fibryną czyli samem mięsem, pozbawionem wszelkiego tłuszczu, jako też soli rozpuszczalnych, powiodło się dłużej nieco przy życiu utrzymać; i w tem jednakże razie psy, którym je dawano w przeciągu pięćdziesięciu do siedemdziesięciu pięciu dni bez wyjątku z głodu poginęły.

Tak tu, jak i u zwierząt, nie zawierającą azotu karmionych żywnością okazało się, iż ciało po śmierci pozbawione było zupełnie tłuszczu, a po większej części i mięsa.

Że zwierzęta samą tylko proteiną żywione dłużej nieco przy życiu utrzymać się mogą, nie powinno nas zastanawiać, jeżeli zważymy, że organizm zwierzęcy z materji proteinowych nieco cukru utworzyć jest w stanie. Przyjąć nam również wypada na podstawie doświadczeń Hoppego, jako też za zdaniem najsłynniejszego z dzisiajszych fizjologów, profesora Lehmanna w Jenie, że z materji tych potrafi dalej organizm zwierzęcy nieco urobić tłuszczu.

Z przytoczonych powyżej doświadczeń i spostrzeżeń okazuje się więc niewątpliwie, że przy pokarmie nieodpowiednim, niezdolnym zatem do utworzenia krwi we wszystkich tejże częściach składowych, najważniejszy poniekąd proces fizjologiczny, t. j. odżywianie się nieodzownie ustaje.

Tworzenie jedynie ciepła przez niejaki jeszcze czas się odbywa i to jednak tylko tak długo, dopóki tkanki ciała zwierzęcego i zawarty w nich tłuszcz ku temu wystarczają.

W obec prawidła niewątpliwie z powyższych wypływającego wywodów, że wszelka pasza, normalne wyżywienie zwierzęcia na celu mająca, z wymienionych trzech grup, t. j. części azotowych, bezazotowych i mineralnych składać się powinna, zastanowić nam się teraz wypada nad tem, w jakim stosunku części te w każdem pożywieniu do siebie zostawać powinny, skoro obok dostatecznego wyżywienia zwierzęcia zarazem i najkorzystniejsze zużytkowanie paszy osięgnąć zamierzamy.

Doświadczenia Wolfa i Bähra w Möckern na krowach uczynione wykazały, iż dla organizmu tychże najodpowiedniejszym był stosunek części azotowych do nieazotowych jak 1:7.

Weckherlin w dziele o produkcji zwierząt, jako też Wolf w swej nauce pasienia polecają przeciętny stosunek jak 1:5 lub 6. Dr. Lehmann podaje go na 1:4. Według doświadczeczenia Thomsona potrzebuje krowa na 1 funt. części azotowych 8 ½ funt. części bezazotowych.

Zważywszy jednakże, że najłatwiej nam przychodzi wszystkie cele hodowli bydła osięgnąć, pasąc je dobrem sianem, które bez wątpienia najnaturalniejsze dla niego pożywienie stanowi, przyjąć możemy na pewne, iż najodpowiedniejszym dla bydła jest stosunek, jaki w sianie zachodzi, t. j. 1:5. Wielu też znakomitych hodowników i autorów dzieł o hodowli takowy za najracjonalniejszy podaje.

Co się tyczy części nieorganicznych, o te nie potrzebujemy ze zbytnią dbać starannością, dopóki bowiem na paszy, z dobrej pochodzącej roli, oraz na dobrej wodzie nie zbywa, dostateczna ich ilość już sama przez się w pożywieniu znajdować się będzie. W trawach i w sianie z bagnistych lub torfiastych łąk częstokroć braknie dostatecznej ilości fosforanu wapna, z którego to powodu u zwierząt przez dłuższy czas taką paszą karmionych chorobliwa kruchość kości (cachexis ossifraga), pojawiać się zwykła.

Materje azotowe zawierają zazwyczaj dostateczną ilość wapna i kwasu fosforowego, które się mianowicie w sianie, koniczynie, roślinach strąkowych i w ziarnie zbóż znajduje.

Pożywienie bezazotowe zaś posiada stosunkowo znaczną ilość soli alkalicznych.

Do ustanowienia prawideł, któreby nam przy zestawieniu paszy dla bydła posłużyć mogły, nie wystarcza jeszcze wynalezienie stosunku, w jakim najodpowiedniej jej części do siebie zostawać powinny, należy nam bowiem przytem przedewszystkiem oznaczyć bliżej absolutną ilość każdej z wyliczonych części składowych paszy, jaką dziennie na 1 sztukę bydła, stosownie do jego wieku, wagi, nie mniej jak i celu, do którego ma być użyte, dawać należy.

Co do ilości proteiny czyli części azotowych, jaka w paszy znajdować się powinna, liczne w tej mierze przedsiębrane doświadczenia również niektórych udzieliły nam wskazówek. I tak potrzebuje według doświadczeń Crusiusa cielę, dopóki ssie, 0,64 funt. proteiny na 100 funt. żywej wagi, ilość ta

jednak w miarę wzrostu i dalszego rozwoju stosunkowo się zmniejsza tak, iż po ukończeniu pierwszego roku według Dr. Kühna 0,3 proc. na 100 funt. żywej wagi zupełnie wystarcza. Dla wołów młodych, przeznaczonych do pociągu, potrzeba było w drugim roku tylko jeszcze 0,25 funt. proteiny na 100 funt. żywej wagi.

Dla krów dojnych okazało się według doświadczeń w Möckern, iż najstosowniejszą ilością jest 3,1 na 1000 funt. żywej wagi (czyli $^1/_{322}$ tejże). Dla bydła opasowego wreszcie rozumie się samo przez się, iż ilość tę powiększyć należy a to w miarę tego, w im krótszym czasie zupełne takowego wytuczenie ma nastąpić. Podług Kühna można tu przyjąć jako ilość przeciętną 4 funt. proteiny na 1000 funt. żywej wagi.

Przechodząc następnie do bliższego określenia, w jakiej ilości części bezazotowe w paszy znajdować się winny, wypadnie nam głównie nad zawartością tłuszczu w pożywieniu nieco bliżej się zastanowić, potrzebna bowiem ilość reszty do kategorji tej należących ciał, — jak z tego, cośmy dotąd powiedzieli, wynika, — sama przez się się okaże, skoro tylko dostateczną ilość proteiny, jako też odpowiednią zawartość suchej substancji na względzie mieć będziemy. Nadmienić nam więc tu tylko wypadnie, że szczególniejsze zwrócić należy baczenie na dostateczną zawartość tłuszczu w paszy, a to z powodu znacznego wpływu, jakie on na normalny przebieg trawienia wywiera.

Przedewszystkiem dopomaga tłuszcz niezmiernie do rozpuszczenia i zasymilowania materji proteinowych, przyczyniając się nie mniej do łatwiejszego strawienia wodanów węgla, a mianowicie drzewnika.

Podług doświadczeń Crusiusa wynosiła ilość strawionego drzewnika w paszy w tłuszcz obfitej 54% a tylko 34% w pożywieniu w tłuszcz ubogiem.

W jak wysokim stopniu tłuszcz do podtrzymywania ciepła właściwego organizmowi zwierzęcemu się przyczynia, wspomnieliśmy już poprzednio, dodać tu tylko należy, że również ważną rolę odgrywają materje tłuszczowe przy wszelkiem tworzeniu nowych kształtów w ciele zwierzęcem, oraz, że przy dostatecznej ilości proteiny i wodanów węgla tłuszcz w paszy zawarty osadza się w komórkach tłuszczowych jako tłuszcz zwierzęcy, wpływając tym sposobem niezmiernie na przyspieszenie wypasu.

Jak potrzebną jest pewna obfitość tłuszczu dla cieląt, najlepszym tego dowodem znaczna zawartość materji tłuszczowych w mleku świeżo dojnych krów, służącem im za pierwsze pożywienie.

Że do wydoskonalenia mleczności krów tłuszcz w paszy również wielce się przyczynia, przekonać się z łatwością możemy, zważywszy, jak korzystnem pod tym właśnie względem jest dodawanie siemienia lnianego krowom na ocieleniu.

Według doświadczenia w Möckern, na któreśmy już poprzednio się odwołali, wypada dla krów dojnych na 1000 funt. żywej wagi 1 funt tłuszczu, zachodzi tu zatem stosunek tegoż do proteiny, jak 1:3.

Przy składzie paszy 1,8 tłuszczu na 1000 funt. żywej wagi, a to w stosunku do proteiny, jak 1:2,2, otrzymał Dr. Kühn przy tuczeniu wołów bardzo pomyślne rezultaty.

Crusius podaje, że 1,5 funt. tłuszczu na 1000 funt. żywej wagi wcale jeszcze nie za wiele.

O częściach mineralnych w paszy mówiliśmy już poprzednio do tyla obszernie, iżby tu chyba tylko to samo powtórzyć przyszło, co jako zbyteczne pomijając, jeszcze tylko pokrótce nad potrzebę nadania paszy pewnej objętości nieco się zastanowimy.

Doświadczenie uczy, że niezbędnym jest warunkiem, aby pożywienie zwierzęcia pewną posiadało objętość, zastosowaną do indywidualnej jego potrzeby. Bydło rogate mianowicie, jak w ogóle zwierzęta przeżuwające, w skutek właściwego sobie urządzenia organów trawienia wymaga, aby pożywienie jego znaczną zajmowało przestrzeń. Że zaś niepodobnem jest części pożywne w takiej dawać mu ilości, iżby one tyle zajmowały przestrzeni, ile mieć musi pasza zwierzęcia do normalnego przebiegu procesu trawienia, wszelka zatem pasza dlań przeznaczona obok potrzebnej ilości części pożywnych składać się jeszcze winna z materji mniej więcej nie strawnych, służących do nadania jej potrzebnego rozmiaru, do jakich mianowicie włóknik (Holzfaser) policzyć należy*). Odznacza się on najmniejszą ze wszystkich części składowych pożywienia ciężkością gatunkową, a przeto tem większą posiada objętość.

O ile jednak pewna, że każde bydlę dla normalnego przebiegu procesu trawienia wymaga, aby w paszy pewna ilość suchej substancji się znajdowała, o tyle z drugiej znów strony trudno takową z matematyczną oznaczyć dokładnością, zważywszy, iż wiele bardzo względnych okoliczności na powiększenie lub zmniejszenie jej wpływa, jako to: rasa, wiek, cel zamierzonego użycia, a wreszcie i przyzwyczajenie.

Aby więc tylko nagłych zmian i przechodzenia z paszy skoncentrowanej do pożywienia wielkiej stosunkowo objętości się wystrzegać, bez obawy przyjąć możemy, że ilość substancji suchej na jednę sztukę bydła od 15—35 funt. na 1000 funt. żywej wagi wynosić może, w przecięciu zatem 25 funt. czyli $^1/_{40}$ żywej wagi. Cielęta cokolwiek mniej stosunkowo suchej substancji wymagają, $^1/_{50}$ żywej wagi zupełnie dla nich wystarcza. Ilość ta w miarę rozwoju coraz się powiększa tak, iż po roku substancja sucha w paszy $^1/_{40}$ żywej wagi wynosić powinna. Dla krów i wołów potrzeba w przecięciu $^1/_{40}$—$^1/_{30}$ żywej wagi z wyjątkiem jednakże wołów tucznych, gdzie korzystnie jest, zwłaszcza ku końcowi perjodu tuczenia, ilość tę zmniejszyć, dając im więcej skoncentrowaną paszę. Według doświadczenia Henneberga i Stohmanna okazało się, iż dla wołów roboczych w czasie, gdy ich do pracy nie używano, 14,7 funt. suchej substancji na 1000 funt. żywej wagi czyli $^1/_{68}$ tejże wystarczała, aby je przy równej wadze utrzymać.

Szczególniej przy karmieniu bydła paszą wodnistą, do jakiej wszelkie rodzaje pojła, jako też okopowiny, a po części i zieloną paszę policzyć możemy, a która, mimo wielkiej objętości, mało stosunkowo substancji suchej zawiera, baczyć należy, aby na tejże nigdy nie zbywało, zapobiegając niedostatkowi jej dodawaniem stosownej ilości słomy lub siana.

Nie mniej zmienną jest ilość wody, jaką bydle potrzebuje. W przecięciu przyjąć możemy stosunek suchej substancji do wody, jak 1:4. Zwiększa się on znacznie w lecie, mianowicie podczas upałów i z tego to powodu bydło w tym perjodzie, mimo wodnistej zielonej paszy, obfitego wymaga pojenia, podczas gdy w zimie; jakkolwiek głównie suchą otrzymuje paszę, ilość wody, jaką w ogóle, t. j. w pożywieniu i jako napój przyjmuje, o wiele jest mniejszą.

Przeszedłszy w tem, cośmy dotąd powiedzieli, pokrótce wszystko, co przy układzie paszy dla bydła na względzie mieć należy, wypada nam jeszcze ostatecznie słów kilka powiedzieć o tem, w jaki sposób zasady powyższe, których wykazanie zawdzięczamy mężom nauki, którzy z niezmordowaną wytrwałością wykryte przez chemją i fizjologią zwierząt prawdy przez łóżne a częstokroć mozolne sprawdzili doświadczenia, w praktycznem zastosować użyciu.

Przedewszystkiem niezbędną ku temu dla gospodarza chcącego według powyższych prawideł racjonalne zaprowadzić żywienie inwentarza jest tabela, wykazująca chemiczny skład wszelkich w gospodarstwie używanych gatunków pożywienia, według której obliczyć można, ile w paszy, w danym razie bydłu wyznaczonej, znajduje się proteiny, części bezazotowych, tłuszczu, substancji suchej i t. d., oraz jaki zachodzi stosunek między częściami pożywnemi azot zawierającemi, a pozbawionemi azotu.

Załączamy przeto w tym celu poniżej taki wykaz analiz, zestawiony przez Dr. Grouvena, jeden z najdokładniejszych, jakie po dziś dzień mamy.

*) Ztąd to pochodzi, co częstokroć zauważyć możemy, że zwierzęta, których pasza normalnej nie dochodzi objętości, instynktem wiedzione same się o uzupełnienie tego po większej części niewiadomością hodownika spowodowanego niedostatku starają, pożywając z chciwością słomę z podściołu.

Wykaz zawartości w częściach odsetnych.

Rodzaj paszy.	zawiera procentów							
	Proteiny	Tłuszczu	Wodanów węgla	Drzewnika	Popiołu	Wody	Suma substancji	Stosunek części azotowych do bezazotowych.
Pasza zielona.								
Czerwona koniczyna	3,7	0,8	8,8	5,8	1,6	79,3	20,7	1 : 2,9
Biała koniczyna	4,0	0,9	8,0	5,4	1,8	79,9	20,1	1 : 2,6
Inkarnatka	2,0	0,7	6,7	6,0	1,6	82,1	17,9	1 : 2,9
Szwedzka koniczyna	3,2	0,7	6,6	5,4	1,4	82,7	17,3	1 : 2,6
Lucerna	3,5	0,6	8,4	8,0	1,9	77,6	22,4	1 : 2,8
Esparceta	3,2	0,6	8,2	6,5	1,7	79,8	20,2	1 : 3,0
Trawa z łąk	3,1	0,8	11,5	10,8	1,9	71,9	28,1	1 : 4,3
Żyto zielone	3,3	0,6	6,7	8,0	1,8	79,6	20,4	1 : 1,25
Wika	3,8	0,6	5,5	6,0	1,7	82,4	17,6	1 : 1,9
Kukurudza	1,2	0,4	10,3	4,9	1,2	82,0	18,0	1 : 9,3
Sporek	2,0	0,5	8,2	5,9	2,0	81,4	18,6	1 : 4,7
Liście ćwiklane	2,0	0,3	4,3	1,6	1,8	90,0	10,0	1 : 2,5
Pasza sucha.								
Siano z łąk	10,4	3,0	38,0	27,0	7,2	14,3	85,6	1 : 4,4
„ z czerwonej koniczyny	13,1	3,2	27,4	33,3	7,6	15,4	84,6	1 : 2.7
„ z białej „	16,8	3,7	33,9	22,7	7,5	15,4	84,6	1 : 2,5
„ z lucerny	13,1	2,3	31,5	30,0	7,1	16,0	84,0	1 : 2,8
„ z esparcety	13,1	2,5	34,7	26,7	7,0	16,0	84,0	1 : 3,1
Słoma ozima	2,6	1,0	30,5	45,0	5,5	15,4	84,6	1 : 12,7
„ jara	3,0	1,5	34,1	40,0	6,0	15,4	84,6	1 : 12,6
Grochowianka	8,0	1,6	30,0	39,2	6,3	14,9	85,1	1 : 4,2
Słoma z rzepiu	2,7	1,0	31,3	40,0	6,0	19,0	81,0	1 : 12,0
Okopowiny.								
Buraki pastewne	1,2	0,2	7,3	1,6	0,9	88,8	11,2	1 : 6,5
„ cukrowe	1,0	0,1	15,2	1,3	0,8	81,6	18,4	1 : 15,5
Marchew	1,1	0,2	9,5	2,1	1,1	86,0	14,0	1 : 9,1
Ziemniaki	2,4	0,3	19,0	1,2	1,1	76,0	24,0	1 : 8,2
Odchody z technicznej fabrykacji.								
Świeże mleko	4,0	3,0	4,4	—	0,6	88,0	12,0	1 : 3,0
Maślanka	3,0	1,0	5,3	—	0,7	90,0	10,0	1 : 12,6
Otręby rzane	12,1	2,4	54,1	13,4	4,4	13,6	86,4	1 : 5,0
„ pszenne	13,3	3,2	38,3	26,0	5,2	14,0	86,0	1 : 3,5
Słodziny	4,8	1,6	9,5	6,0	1,2	76,9	23,1	1 : 2,8
Kiełki słodowe	24,5	3,5	34,8	19,6	6,6	11,0	89,0	1 : 1,8
Kuchy rzepiowe	28,0	9,5	24,3	15,8	7,4	15,0	85,0	1 : 1,7
„ lniane	28,0	10,0	31,6	11,0	7,9	11,5	88,5	1 : 2,2
Wywar z ziemniaków	1,0	0,15	2,8	0,6	0,5	95,0	5,0	1 : 3,1
„ ze zboża	2,0	0,7	5,3	1,3	0,7	90,0	10,0	1 : 3,5
Wytłoczyny ćwiklane	1,9	0,25	18,3	5,3	3,0	71,3	28,7	1 : 10,0
Ziarno.								
Pszenica	13,2	1,6	66,2	3,0	1,7	14,3	85,7	1 : 5,4
Żyto	11,0	2,0	64,4	5,0	2,0	15,6	84,4	1 : 6,4
Jęczmień	10,0	2,1	62,0	8,6	2,6	14,7	85,8	1 : 6,8
Owies	11,2	6,0	56,6	9,6	2,9	13;7	86,3	1 : 6,6
Groch	22,4	3,0	53,7	5,3	2,4	13,2	86,8	1 : 2,8
Wika	27,3	1,7	51,8	4,0	2,4	12,8	87,2	1 : 2,1
Łubin	35,6	7,6	26,9	13,4	3,4	13,1	86,9	1 : 1,7
Siemię lniane	22,0	37,0	17,0	8,0	4,0	12,0	88,0	1 : 5,5

Chcąc tedy podług wykazu tego paszę dla inwentarza ułożyć, powinien gospodarz przedewszystkiem oznaczyć ilość, jaką według doświadczenia dla każdego gatunku bydła z każdego gatunku paszy dawaćby wypadało. Następnie należy mu obliczyć podług tabeli, ile pasza ta zawiera proteiny, tłuszczu, wodanów węgla i t. d., niemniej jak i stosunek, w jakim części azotowe do bezazotowych zostają, oceniwszy natenczas, czy pasza ta odpowiada warunkom racjonalnego żywienia, czy też pod jakimkolwiekbądź względem czegoś jej nie dostaje, nie trudno mu będzie stosownem dodaniem brakujących części niedostatkowi temu zaradzić.

Przemilczyć jednakże nie możemy, iż wyłuszczone tu zasady racjonalnego żywienia za nieomylne uważać nie możemy, wyznać przeciwnie należy, iż wiele jeszcze w nich niedokładnego, iż pod niejednym względem na przypuszczeniach tylko i domysłach spoczywają, słowem, iż w umiejętności, że się tak wyrażę, żywienia zwierząt domowych wiele ciemnych jeszcze i niedosyć wyświeconych napotykamy ustępów, których dokładnego atoli zbadania w niedalekiej przyszłości, po niezmordowanych w tej mierze pracach i poszukiwaniach fizjologów, za współdziałaniem zwłaszcza gospodarzy i rolników oczekiwać należy.

W. Ciemirski.

Jeszcze nieco o uprawie lnu i konopi.

Wyczytawszy w poprzedzającym Nrze „Przyjaciela Domowego“*) korespondencją z Poznańskiego o uprawie lnu, prze-

*) „Przyjaciel Domowy“, wychodzący w Lwowie, powtórzył artykuł p. T. Karwowskiego z Nru. 11 Ziemianina, co dało powód do powyższego artykułu, który tu umieszczamy. Red.

sełam Szanownej Redakcji moje uwagi o tych włóknodajnych roślinach, czerpane z własnego doświadczenia.

A. O gatunkach lnu i nieco o jego uprawie.

Lnu są różne rodzaje:

a) Zwykły u nas uprawiany len dzieli się na skoczeń i młoceń. Skoczeń jest mniejszy, ma miększe i bielsze włókno, lecz w większej ilości uprawianym być nie może, bo skoro tylko dojrzał, pękają główki i nasienie wyskakuje, zkąd też pochodzi jego nazwa; nimby zatem zdążono na większej przestrzeni zebrać go, nie byłoby już w nim ziarna. Dla tego widzimy, że go tylko mniejsi posiadacze sieją, w większych ilościach sieją zaś młoceń, między którym rygajski i islandzki zasługuje na pierwszeństwo.

b) Wielkokwiatowy len ma główki nasienne mniejsze, niżeli rygajski, lecz nasienie nie zwodzi się tak łatwo, jak tamto, i daje dobre delikatne włókno.

c) Len, królewskim zwany, wyrasta do 4 stóp wysokości, włókno ma zielonkowate i tak mocne, jak konopie.

d) Len amerykański, kwitnący biało, rośnie także na 4 stóp wysokości, lecz badylki ma cienkie, a włókno szorstkie.

e) Len rosyjski, kwitnący biało, lepszy od rygajskiego; nasienie nie łatwo się zwodzi i daje białe włókno.

Len udaje się najlepiej na ziemiach, które, chociaż mają spód przepuszczalny, jednakże są dostatecznie wilgotne. Na mokrych ziemiach, w zimnych i cienistych dolinach, len się nie udaje. W pobliskości stawów, rzek i łąk zwykł się len udawać, bo miejsca takie obfitują w mgłę, która na wzrost lnu działa korzystnie. Len należy siać wcześnie zaraz po zasiewie grochu i owsa.

Chcąc mieć zawsze pewne nie zwiedzione nasienie, należy co 4—5 lat odmieniać je. Len dla nasienia sieje się rzadziej, jeżeli zaś dla włókna, a pole jest silnej kultury, należy siać gęsto. Bardzo korzystnem jest dla lnu gipsowanie, używając je, gdy roślinka ma 4—5 cali.

Jakkolwiek uprawa lnu jest korzystną i postępowy gospodarz nie powinien jej dla tego zaniedbywać, to jednak uprawa konopi zasługuje na pierwszeństwo, bo częściej i łatwiej da się na większe rozmiary uprawiać, aniżeli len, ponieważ:

1) Len wymaga kosztownego i uciążliwego dwurazowego plewienia, do czego w okolicy, gdzie lny sieją, trudno o tej porze dostać robotnika.
2) Len tak samo jak i koniczyna cierpi od włosiennicy, tak dalece, że częstokroć cały posiew bywa przez ten szkodliwy chwast zniweczony.
3) Częstokroć pada na len rdza, która wstrzymuje jego wzrost.
4) Len udaje się tylko na ziemiach chłodnych, wilgotnych, byle nie mokrych.

B. Uprawa konopi.

Wszystkich tych, w powyższych czterech ustępach wymienionych przeszkód i trudności nie napotykamy przy uprawie konopi, dla tego też bez ryzykowania można je na większy rozmiar uprawiać z równą korzyścią, jaką len dać może, bo chociaż włókno konopne jest tańsze, lecz uzyskuje go się za to daleko więcej.

Konopiom nie sprzyja pole piaszczyste lub z natury zbyt jałowe, zupełnie nieurodzajne, chociażby je nawet najsilniej mierzwiono. Pod konopie nie należy używać pola podmakającego, gdzie woda z deszczów spadu nie ma. Zresztą konopie udają się na każdej ziemi, chociaż najlepiej sprzyja im pole, które nie jest ani zbyt lekkie, ani zbyt ciężkie — spojne.

Pole pod zasiew konopi należy mocno spulchnić, z chwastów oczyścić, silnie zwieść nawozem i przeorać 3 albo i 4 razy, biorąc czem raz głębszą skibę. Im głębiej nasienie konopi zapadnie, tem jest lepiej, dla tego jak największe spulchnienie ziemi jest nieodzownym warunkiem.

Konopie udają się po pszenicy, rzepaku lub bobie, można je siewać przez lat kilka na jednem miejscu z dobrem powodzeniem, jeżeli tylko podtrzymuje się kulturę ziemi; powiadają: iż pod konopie i kapustę nikt pola nie przegnoi.

Najlepsze konopie są włoskie, rosną przeszło 10 stóp wysokości i dają dużo i delikatnego włókna, potem następują konopie syberyjskie.

Chcąc mieć dorodne nasienie konopne, najlepiej rozmnażać je w ten sposób, ażeby rzucać w pewnych odstępach na polu obsadzonem ziemniakami lub kapustą.

Przemyśl dnia 10 kwietnia 1866. N.

Ogrodzenia z drzew jabłonkowych.

Jabłonie są tak rozpowszechnionemi drzewami owocowemi, iż nie masz u nas nawet najmniejszego sadku, gdzieby się nie znajdowały. Oprócz troski jednak, aby je zasadzić i zaszczepić, nie poświęca się dla nich w dalszym ich rozwoju żadnego starania; ich wzrost i rozkład korony pozostawia się całkiem dobroczynnej pieczołowitości natury; i dla tego wyrastają zwykle na wysokie, rozłożystą, kopułowatą koroną odznaczające się i obszerny cień wkoło siebie roztaczające drzewa. We Francji przeciwnie hodują jabłonie w kształcie, rzeklibyśmy, u nas prawie wcale nieznanym, w kształcie karłowatym, a mimo tego posiadają bardzo znaczną obfitość nader smacznych jabłek rozmaitego gatunku, jakim tutajsze ustąpić muszą pierwszeństwa. Całe spłaziny w ogrodach warzywnych zaległe są w tym kraju takiemi jabłoniami, a jednak piękne udają się tam warzywa i włoszczyzna, bo szczupły cień jabłoni bynajmniej szkodliwego na rozwój ich nie wywiera wpływu. Ta też właśnie okoliczność naprowadziła tamecznych ogrodników na dowcipną i pożyteczną myśl zakładania ogrodzeń w kształcie poręczowym czyli barjerowym z karłowatych jabłoni nad drogami i około grzęd rozmaitemi ogrodowinami zasianych i obsadzonych.

Przy zakładaniu takich ogrodzeń, które się w dwojaki wykonywa sposób, zasadza się 8—12 cali od drogi a po $3\frac{1}{2}$—4 stóp od siebie odległe karłowate jabłonie w jednym szeregu. Pomiędzy dwa a dwa szczepy wbija się niezbyt gruby kołek w ten sposób, iżby tylko $1\frac{1}{2}$ stopy nad powierzchnią ziemi sterczał; a nad końcami górnemi każdego szeregu kołków rozciąga się drót, do którego się później odnogi szczepów poziomo przegięte przytwierdzają. Bardzo prosty sposób rozciągania drótów jest ten, kiedy kołki jeden od drugiego w znacznej odległości są w ziemię powbijane, a na ich wierzchołkach spoczywający drót jest za pomocą na jego końcu zawieszonego i w ziemię wkopanego kamienia w stanie ciągłego wytężenia utrzymywany. Do sadzenia można tylko użyć rok starych, uszlachetnionych szczepów lub też już w szkółce na ten cel wypielęgnowanych drzewek. Pierwsze zasadzone w sposób zwyczajny rosną w pierwszym roku prosto do góry. Następującej wiosny przegina się szczep w wysokości drótu poziomo, a część leżącą odcina się do połowy (jeżeli jest krótką o $\frac{1}{3}$) i przywięzuje lekko do drótu. Drzewka jednoramienne przegina się wszystkie na jednę stronę. Jeżeli kto chce dwuramienne drzewko wypielęgnować, tedy się starać należy w wysokości drótu dwie odnogi utrzymać. Niekiedy znajdują się już w szkółce dwuramienne drzewka, jakich wraz z jednoramiennemi można dostać kupić. Odnogę przywiązaną pozostawia się przez lato nietkniętą, zimą zaś lub na wiosnę odcina się jej koniec o $\frac{1}{3}$ jej długości, ażeby się wszystkie pączki czyli oczka rozwinęły. Powstałe z nich pędy poboczne uszczyka się przy końcach, gdy mają 3 cale długości, a tedy wyrabia się z nich drzewo owocowe. Szczep takiej jabłonki musi być drzewem owocowem wkoło otoczony. Skoro tylko koniec jednego drzewka jednoramiennego dosięgnął szczepu drugiego drzewka, lub też gdy się końce dwóch drzewek dwuramiennych zetknęły ze sobą, natenczas takowe przez ablaktacją spojone być muszą. W ten sposób staje się cały szereg drzewek prawie jednem tylko indywiduum, w którem bieg soków odbywa się bardzo regularnie i z tego względu połączenie takie, jakkolwiek jest niezwykłem, nie jest przecież żadną czczą igraszką. Drzewka te wydają prawie zawsze z pewnością i bardzo dużo owocu, stają się zatem bardzo pożytecznemi, gdyż przez to obraca się miejsce dotąd nieużywane na cel produkcji.

Koniecznem jest przytem, ażeby drzewka na pniach czysto karłowatych uszlachetnione były, dla tego radzi p. Jaeger, aby takowe sprowadzić z Francji, Belgji i Holandji, gdzie je w znacznym zawsze posiadają zapasie, tudzieżby w tym

celu używać drzewek wydających rychłe owoce, np. jabłka zwane api*), alexandrówki, piżony, renety muszkatołowe, białe kalwile**) i t. p. Owoc z drzewek karłowatych jest o wiele smaczniejszy, aniżeli z drzew wysoko wyrosłych.

Na pierwszy rzut oka smiesznem zaiste i zabawnem wydaje się postępowanie takie z drzewem owocowem, lecz po nieco zastanowieniu trudno mu odmówić rzadkiej użyteczności. Dla tego nie wahamy się bynajmniej radzić do naśladowania i zdaje nam się, że i zakładanie, oprócz ogrodzeń, o których mowa, szplarerów i płotów żywych z drzew jabłonkowych, dwóch dopełniając celów, wynadgrodziłoby i łożone koszta i pracę niezbyt mozolną obficie.

Najstosowniejsze pasienie bydła***).

Akademicy Polacy w Akademji Rolniczej w Proszkowie przetłomaczyli zbiorowo w zimowem półroczu 1864—1865 ważne i użyteczne dzieło profesora i dyrektora zakładu rolniczego przy uniwersytecie w Halli Dr. Kühna pod tytułem: Najstosowniejsze pasienie bydła ze stanowiska naukowo-praktycznego, praca konkursowa, uwieńczona przez Śląskie Towarzystwo ku podniesieniu kultury krajowej i t. d. (Die zweckmäsigste Ernährung des Rindviehes vom wissenschaftlichen und praktischen Gesichtspunkte. Gekrönte Preisschrift von Dr. Julius Kühn u. s. w.) Dzieło to konkursowe, uwieńczone nadgrodą, doczekało się od r. 1861 już dwóch wydań w niemieckim języku.

Opracowanie zadania najlepszego pasienia bydła podług najnowszych, wszechstronnych i gruntownych badań naukowych z zastosowaniem doświadczeń i spostrzeżeń na polu praktycznem, czyni to dzieło nader ważnem i użytecznem, a tem bardziej dla nas, niemających żadnych dzieł oryginalnych podobnej treści. Obok wdzięczności za to tłomaczenie dla młodzieży polskiej w Proszkowie przejąć nam się należy radośnem uczuciem, że młodzież nasza na akademji rolniczej czas zbyteczny od nauk obowiązkowych tak użytecznym pracom poświęca, albowiem już w r. 1860—61 przetłomaczyli akademicy Polacy tamże równie ważne dzieło: „O hodowli owiec“ przez Mentzla, nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego wydane i przeznaczyli czysty dochód z tegoż na utrzymanie niezamożnej polskiej młodzieży w zakładzie agronomicznym w Proszkowie. Za tym śladem poszli akademicy Polacy w roku 1864—65 i również przeznaczyli dochód z tłomaczenia powyżej przytoczonego dzieła na rzecz Towarzystwa Bratniej Pomocy w Proszkowie, czyli na utrzymanie tamże jednego niezamożnego młodzieńca rodaka.

Rękopis tego tłomaczenia przesłany został Zarządowi Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego, a po przejrzeniu i poprawce jednego z członków Towarzystwa niebawem oddany zostanie do druku. Ogłaszamy tę wiadomość zawczasu w tym celu, aby kto inny nie wszczynał tłomaczenia tego dzieła, albo, jeżeli go tylko w pewnej części dokonał, aby takowego zaniechał, albowiem przykrym byłoby dla akademickiej młodzieży i odstręczającym wypadkiem, gdyby opóźnione przez różne okoliczności, a nie z jej winy, o jeden rok wydanie jej pracy stało się co do czasu drugorzędnem i gdyby przez zmniejszony odbyt cel tak szlachetny wspierania niezamożnego młodzieńca w naukowym zawodzie osięgniętym nie został. Przy tak szczupłym pokupie u nas dzieł gospodarskich nie można bowiem na to liczyć, aby dwa tłomaczenia jednego dzieła, równocześnie się zjawiające, dostateczny odbyt znalazły. Z tego powodu upraszamy, aby dzienniki i czasopisma polskie w innych częściach Polski wiadomość powyższą o mającem wyjść tłomaczeniu dzieła: N a j s t o s o w n i e j s z e p a s i e n i e b y d ł a przez prof. Kühna zamieścić zechciały.

W. A. W.

*) Pomme d'api jest małe jabłuszko czerwonego koloru.
**) Calville jest jabłko gruchocące czyli gruchot.
***) Na życzenie Szan. Autora zamieszczamy, powyższy artykuł w Ziemianinie. Red.

Towarzystwa Rolnicze.

Doniesienie Dyrekcji Towarzystwa Roln. Poznańsko-Szamotulskiego.

Dyrekcja Towarzystwa Rolniczego Poznańsko-Szamotulskiego zawiadamia niniejszem członków do tegoż Towarzystwa należących, iż walne zebranie, w dniu 27 marca r. b. odbyte, stosownie do rozporządzenia Zarządu Towarzystwa Centralnego Gospodarczego dla W. K. Poznańskiego, wynikającego z uchwały członków tegoż Zarządu wspólnie z delegatami wszystkich filjalnych Towarzystw rolniczych, § 5. statutu swego następnie zmienić postanowiło:

„Składek są cztery kategorje: składkujący do pierwszej płacą 6 tal., drugiej 3 tal., trzeciej 1 tal., czwartej 15 sgr. rocznie. Zależy od woli każdego, do której chce należeć.“

Zmiana ta dopiero od 1 stycznia 1867 ma być zaprowadzoną, do tego czasu zatem członkowie tę składkę opłacać winni, z jaką się zapisali.

D y r e k c j a.

Rozmaitości.

Wystawa wiedeńska rolniczo-przemysłowa.

Wystawa ta, w połowie maja r. b. otworzyć się mająca, obiecuje być bardzo świetną. Wedle sprawozdania komitetu urządzającego liczba wystawców zameldowanych dotąd wynosi 2000, którzy dzielą się na następujące grupy: Wystawców machin i narzędzi rolniczych 111, wystawców koni 36, wystawców bydła rogatego 62, owiec, świń i drobiu 72, wystawców produktów rolniczych 202, produktów leśnych 65, napojów i t. p. 155. Wystawców z zakresu budownictwa i inżenierji 87, wyrobów przemysłu 285, psów 12, ryb 5.

W szczegółowych spisach wystawców zameldowanych następujące z Galicji znajdujemy nazwiska: Michałowski z Dobrzechowa: owce; Jastrzębski z Dembna: 2 ogiery rasy arabskiej; Popiel z Ruszczy: owce; Rogaliński z Sędziszowa: owce; Zarząd dóbr Żywieckich arcyks. Albrechta: bydło rogate, owce, produkta lasowe, ser, spirytus; Raciborski z Czortowca: konie; Hompesz z Radłowa: owce; Kozubowski z Krakowa: produkta jedwabnictwa; Baczewski ze Lwowa: napoje spirytusowe; Torosiewicz z Połtwy: pszenica; Treter z Laszek: gips; Gnoiński: jęczmień; hr. Potocki z Kurowic: wełna i rzepak; Zagórski z Lipowca: groch; Jirgens et Arnold z Suchodołu: instrumenta i drzewo; Kellar ze Lwowa: wyroby koszykarskie; Berger z Biały: klepki; Ostastewski z Wzdowa: bydło, konie i świnie; Siegel ze Lwowa: naftę i świece; Götz z Okocima: piwo, spirytus i drożdże prasowane.

Towarzystwo sadownictwa i ogrodnictwa we Lwowie.

We Lwowie zawiązało się Towarzystwo sadowniczo-ogrodnicze, mające na celu wskrzeszenie i podniesienie sadownictwa i uprawy warzyw, tudzież dołożenia wszelkich starań, aby te gałęzie gospodarstwa w kraju rozpowszechnić. Dla osięgnięcia tego celu przyjmuje Towarzystwo w zakres swojej działalności: Wybadanie dokładne stanu sadownictwa i ogrodnictwa w całym kraju; Wykrycie przeszkód tamujących rozwój i rozpowszechnienie tychże gałęzi gospodarstwa; Zasięganie doświadczeń, jakie zrobiono w naszym kraju w tym zawodzie i ogłaszanie takowych przez pisma publiczne; Uzyskanie i sprowadzenie najcelniejszych gatunków drzew owocowych i rozpowszechnienie takowych. Zakładanie w obwodach, powiatach i gminach szkółek drzew owocowych; Urządzanie wystaw owocowych, kwiatowych i warzywnych; Udzielanie nadgród odznaczającym się w sadownictwie i ogrodnictwie włościanom; Zbieranie przez składki funduszu na zakupno odpowiedniej realności w celu założenia wzorowego ogrodu. Ułożone statuta przedkłada Towarzystwo temi dniami do zatwierdzenia władzy krajowej.

Redaktor i nakładca Dr. J. Szafarkiewicz; czcionkami Ludwika Merzbacha w Poznaniu.